# 基于迭代思维的高校图书馆知识产权信息服务设计与应用*
## ——以重庆大学图书馆为例

唱婷婷　杨新涯　樊奇
重庆大学图书馆　重庆 400044

摘　要：[目的/意义]为提升高校图书馆知识产权信息服务的效果，切实推进我国知识产权强国计划的发展。[方法/过程]从迭代思维的内涵及其应用于图情领域的研究现状出发，探究迭代思维融入高校图书馆知识产权信息服务的可行性及服务模式设计。以重庆大学图书馆为例，验证基于迭代思维的高校图书馆知识产权信息服务在区域专利导航平台建设、知识产权素养教育、知识产品开发方面的积极效应。[结果/结论]对基于迭代思维的高校图书馆知识产权信息服务的发展提出建议，应挖掘潜在服务需求，增加迭代样本；扁平化管理，满足迭代的快速反应；完善反馈评价机制建设，强化迭代的过程控制；形成馆际案例共享，促进可持续发展，以此推动我国高校图书馆创新知识产权信息服务的蓬勃发展。

关键词：知识产权　迭代思维　重庆大学图书馆　专利导航　知识服务
分类号：G258.6　G252
DOI：10.13266/j.issn.0252－3116.2021.13.003



## 1　引言

近年我国知识产权事业面临高质量发展的新形势新任务，高校图书馆在 2016 年《高等学校知识产权管理规范》中被明确定义为知识产权服务支撑机构[1]；2017 年《国家教育事业发展“十三五”规划》提出“支持高校图书馆建设知识产权信息服务中心，为促进高校创新提供服务[2]”；2020 年《关于提升高等学校专利质量 促进转化运用的若干意见》[3]要求全面提升高校专利信息服务能力。系列政策导向为高校图书馆向知识产权信息服务创新转型带来新契机，但由于我国高校图书馆知识产权信息服务起步晚，可借鉴经验少，目前仍存在诸多不足，如用户重视度不高[4]、对用户需求缺乏合理定位[5]、缺乏包括用户反馈在内的机制建设[6]及满足多元化需求的服务策略[7]，另外还存在服务尚且不能理想地转化为现实生产力[8]，服务内容分散、缺乏规范化与系统化[9]，信息服务平台缺乏创新[10]等问题。

在高校图书馆知识产权信息服务机遇与挑战并存的当下，为提升服务的专业度与创新性，促进高校图书馆知识产权信息服务的良性发展，笔者引入迭代思维的方法论，进行知识产权信息服务的设计研究，并融入到重庆大学图书馆的实践工作，旨在为我国高校图书馆知识产权信息服务提供一种有效的范式。

## 2　研究现状

### 2.1　迭代思维的内涵

随着信息时代不同领域的交叉融合，源于计算机领域的“迭代”这一算法概念已然逐步演化为一种思维模式[11]。将迭代思维作为事物指导思想的研究尚且较为新颖，赵大伟[12]将其作为互联网思维引入，指出迭代思维的两个层面：一是“微”，即由小处着眼的微创新；另一个是“快”，强调及时乃至实时地把握用户需求。李光斗[13]和徐浩[14]强调迭代思维就是“快和重复”，“快”是必然要求，“重复”是表现形式，而迭代的关键在于升华、积累以及总结，是量变到质变再到量变的过程。武瑞[15]认为迭代思维法是一种大面积搜索的思维方法，通过不断发散与收敛地迭代，从不同的

* 本文系重庆市知识产权软科学研究项目“多层级知识产权人才培养创新模式实务研究”(项目编号：CQIPO20191018)研究成果之一。
作者简介：唱婷婷(ORCID：0000－0001－8303－4174)，馆员，硕士，E-mail：changting@cqu.edu.cn；杨新涯(ORCID：0000－0002－5267－4993)，馆长，研究馆员，博士；樊奇(ORCID：0000－0001－8204－8099)，馆员，硕士。
收稿日期：2021－01－27　修回日期：2021－03－22　本文起止页码：25－30　本文责任编辑：徐健

维度来提出问题的解决方案。卫炳麟等[16]提出迭代思维是运用迭代法思想解决问题的一种思维模式，迭代法对立于一次性解决问题的直接法，是不断用变量的初始值递推新值的过程。通过综合不同学者的研究可以发现，均强调了迭代思维中反馈的重要性，反馈并非等同于迭代概念，反馈只是迭代过程中的一个重点环节，充分的信息反馈能够促进迭代的速度。

综合已有研究，笔者重在强调迭代思维"快速响应"的特点，以及由每一次迭代实现"微创新"的叠加效果。进一步地，笔者将迭代思维的内涵界定为以快速响应为根基，从最简化可行的原始方案出发，通过不断反馈与经验总结优化，累积由快速迭代产生的微创新，渐进式实现量变到质变的变革式服务能力提升。

### 2.2 迭代思维应用于图情领域的研究现状

迭代思维已初见应用于图情领域研究。国外已有应用迭代思维解决图书馆门户网站问题的相关研究[17-18]，另有J. W. Gallant[19]等介绍了大学图书馆迭代式用户体验测试计划的文献综述，并以美国瓦尔多斯塔州立大学图书馆为例描述图书馆迭代式用户体验测试的研究内容。在国内研究中，李法勇[20]从创新性、辩证思维、质量改善等角度对其作用进行阐述，并结合知识服务的特点论证迭代思维可作为知识服务产品化的方法论；武瑞[15]总结了传统阅读服务设计可通过引入迭代思维，来促进阅读服务产品的创新设计研究。除此之外，还有一些类似基于迭代思维的研究，宋歌[21]探究了共被引分析方法中的迭代创新路径；谷春梅[22]基于迭代式开发提出移动图书馆的迭代式服务框架；王福等[23]提出基于不断迭代用户信息接受期望的移动图书馆场景构建，并建立迭代功能的评价矩阵。

从目前现有研究来看，尚未见迭代思维融入图书馆知识产权信息服务的相关研究。由于知识产权信息服务具有及时快速响应、效果力求创新突破的实质要求，这为笔者提出以迭代思维为方法论的高校图书馆知识产权信息服务设计带来了新的思路。

## 3 高校图书馆知识产权信息服务融合迭代思维的设计

### 3.1 迭代思维下高校图书馆知识产权信息服务的可行性分析

知识产权信息服务与迭代思维方法论的切合之处，决定了将迭代思维引入高校图书馆知识产权信息服务设计的可行性，具体体现在如下方面：

（1）知识产权信息服务是智力活动与创造性思维表达的过程，迭代思维正是智力发展与思维创新的产物，二者均以科学的思维理念为前提。知识产权信息服务过程中涉及对知识产权相关信息的采集、加工等，并需要进行归纳、总结、推理、创新，是智力劳动与思维表达不断输出的过程，故需要科学的思维理念为指导。

（2）二者均要求快速响应。知识产权的价值具有时效性，这就要求服务响应及时，滞后的信息服务将失去实用价值。实时捕捉需求与趋势变化，根据行业领域的发展与时俱进，输出最新最高效的服务信息，才能保证知识产权信息服务的先进性与适用性。迭代思维的根基就是快速响应，故二者在时效性的要求上是一致的。

（3）高校图书馆知识产权信息服务可借鉴经验少，急需创新，而迭代思维的作用正是通过迭代的质量改善，达到持续的创新积累。我国高校图书馆知识产权信息服务尚处在初步发展，服务内容与形式处于开放式创新阶段，需要不断尝试可能的路径，通过不断发散与收敛地迭代创新，探索出适合我国高校发展的知识产权信息服务设计。

（4）知识产权信息服务用户对其服务需求往往不明晰，吻合迭代思维中客体不确定性的特征。相对于主动偶发性的高校图书馆知识产权信息服务内容，如项目申报的专利检索、查新等具体需求引发的知识产权信息服务，目前大多数高校图书馆知识产权信息服务用户存在潜在性，用户对自身知识产权素养长期发展目标、科学研究中知识产权相关问题的需求帮助等隐性诉求尚不明确，使得知识产权信息服务尤为被动。而迭代思维的客体不确定性恰是强调用户需求与内容的不确定性，需要通过迭代过程中不断地反馈实现需求的判断、识别与有形化，从而逐步明确需求目标。

### 3.2 基于迭代思维的高校图书馆知识产权信息服务模式

基于迭代思维的知识产权信息服务模式，是在服务用户的终极需求目标尚不具象化的初始阶段，以用户的需求假设为输入，向用户推出最简化可实行的原始服务设计，这样可以使知识产权信息服务内容覆盖最新的情报信息，迅捷地呈现在用户面前，同时可以快速获取用户反馈，方便调整服务计划和策略，及时构建服务方案的升级。在服务方案优化的同时，不断逼近需求目标，由此不断发散与收敛地迭代，实现多次微创新的累积，经过不断地优化循环，直至输出理想的知识产权信息服务效果。该模式的服务框架如图1所示：

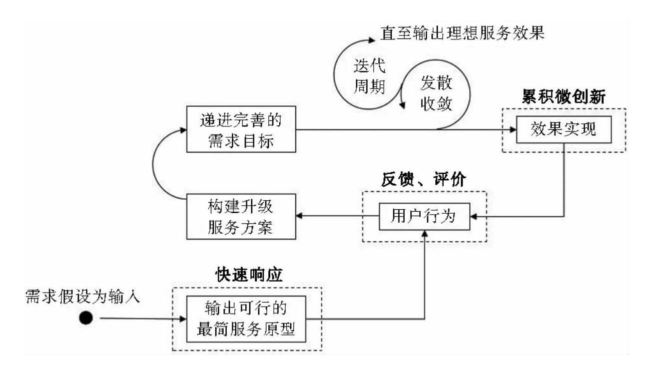



图 1　服务模式框架

在迭代过程中，重在强调用户信息反馈，因为新一轮的迭代是建立在上一轮迭代的信息反馈和经验创新总结基础之上。在知识产权信息服务迭代中不断地发散与收敛，可以视为对升级服务方案的反复测试和修正，以尽可能消除服务缺陷与战略性偏差。可以说，迭代思维指导下的知识产权信息服务模式，是实现循环完善服务体验与累积创新效果的过程。

## 4　服务设计实践

重庆大学知识产权信息服务中心隶属于重庆大学图书馆，是首批高校国家知识产权信息服务中心，以及技术与创新发展中心（Technology and Innovation Support Center，TISC）的获批机构。重庆大学图书馆以重庆大学知识产权信息服务中心为服务主体，协同馆内教育部科技查新工作站、学科服务评价中心等多部门合作，以迭代思维为方法论指导，在创新知识产权信息服务工作方面做了大量的研究与实践，并获得较好的服务效果。

### 4.1　推动区域产业发展，快速建成专利导航平台

为深入实施国家专利导航试点工程，立足区域产业发展特点，2019 年底重庆大学知识产权信息中心获批“重庆市新能源产业专利导航中心”项目建设。建设期内以迭代思维为指引，采取逐步建设成型的方式，具体工作如下：

（1）搭建需求画像。项目承建之初，重庆大学图书馆并未全面掌握重庆市各新能源企业对于该专利导航中心建设的需求。迭代思维的演进式策略[20]正是指在尚未完全了解用户需求的情况下，不断发掘用户意愿并加以改进，达成对用户的启发性作用。因此，项目实施的首项工作就是对重庆市新能源产业需求进行调研，初步形成重庆市新能源产业需求画像。

（2）以迭代为核心的建设过程。首先，以快制胜是迭代思维融合知识产权信息服务的重要体现，重庆大学图书馆及时将重庆市与国内各大重点区域的新能源产业专利布局对比情况推送给服务用户。其次，在满足用户获取最具现时有效性的内容的同时，快速收集用户反馈，构建多元化的服务内容与升级方案，并逐步接触具有意向需求的企业，进行服务迭代循环。迭代服务通过不断提供多维度的知识产权情报信息，使得用户的需求痛点不断被刺激，如提供研判专利技术风险、诊断专利技术瓶颈和竞争力等服务内容。与惯性思维不同，迭代思维是从不同角度考虑问题的解决方法，故根据不同服务内容的需求输入，设计不同解决方案，如图 2 所示。保证每次服务迭代地微创新均能给予用户进阶的效果，因为都是建立在新能源领域内的信息服务，故每一次的经验创新亦是下一次效果迭代升级的积累。

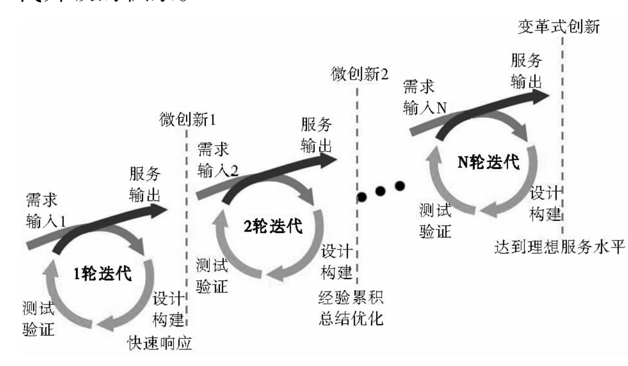



图 2　不同需求的服务方案迭代升级

（3）网络服务平台的快速上线。首先依托重庆市技术创新的现有专利导航平台，快速搭建新能源导航中心的原始框架。继而在新能源数据库开发的过程控制上，通过“服务平台的功能设计－模块组建－数据资源导入－系统更新维护”系列小周期的循环改进，网站设计的不断迭代升级，完成建设大周期的循环优化。由此最终输出理想的网络服务平台建设目标，在不到一年的建设期内，迅速实现网络服务平台的上线运行[24]。

重庆大学图书馆承建的“重庆市新能源产业专利导航中心”，通过迭代思维的信息服务设计，完成了从最初的用户需求不明晰，到引导了重庆市新能源企业专利申请和布局的质量提升，以及启发了企业寻求科技成果价值实现的最佳解决方案。

### 4.2　助力知识产权素养教育，实现多层级教育模式创新

#### 4.2.1　初期通识教育中的问题发现

为尽快开展图书馆知识产权的教育工作，重庆大学图书馆初期将知识产权教育融入信息素养的校内公共选修课教学中。通识教育的尝试取得了一定的成

绩,但参与的教育对象类型和关注度少、效果预期并不理想。通过多次尝试的循环迭代总结,发现主要问题集中于:教育主要面向校内,社会开放度小;教育活动渐进开展却随机无序,内容繁杂却重理论轻实务;各类教育对象与其接收内容匹配度不高、针对性不强。

#### 4.2.2 迭代打开多层级知识产权素养教育的通道

重庆大学图书馆通过问卷调查、课后追踪等方式快速获取问题反馈,及时抓住单一通识教育的弊端,以迭代思维为指导,通过多次怀疑性地否定实现多次累积性变革性地迭代,快速创新出多层级知识产权教育体系,如图 3 所示。完成了教育内容由初期以"素质提升 + 宣传导向"为主的通识性教育,到注重"复合型 + 应用型"过渡,走进科研应用场景,迭代开发"订单培养"、"联合培养"、定题培训等教育形式;集成经验累积,再到顺应内部师资与区域知识产权行业的发展需求,实现"专业培养 + 实务强化"的高阶人才发展目标,由此使得各级各类教育群体收获更好的教育体验,形成人人都可成才的知识产权人才培养通道。

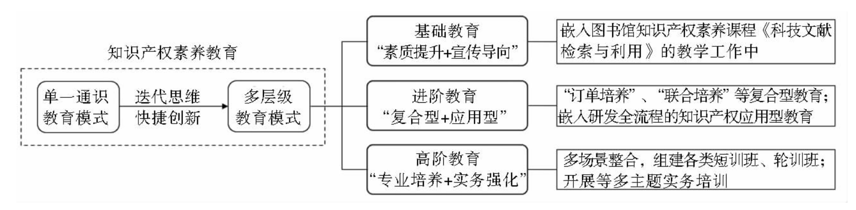



图 3 重庆大学图书馆迭代创新的多层级知识产权素养教育体系

在迭代思维指导下,实现由通识教育向多层级知识产权素养教育的升级,在问题发现与解决的不断发散与收敛中,完成了重庆大学图书馆知识产权教育理念迭代中的螺旋式上升。

### 4.3 以创新为驱动,开发快速迭代的知识产品

重庆大学图书馆持续以"信息、需求、研究、服务"为核心,以创新为驱动,以迭代思维为指导,全面开发知识产权类知识产品,如图 4 所示:

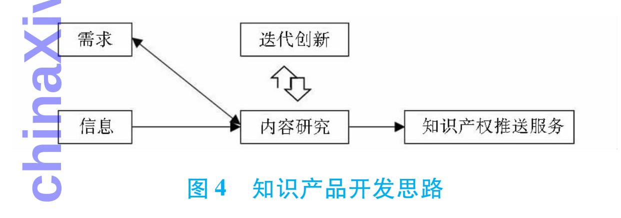



图 4 知识产品开发思路

重庆大学图书馆的知识产权知识产品是以编制《重庆大学文献情报动态》期刊为萌芽,初期以及时推送重庆大学专利信息季、年报等公共读本为主。在阅读产品推送的反馈过程中,逐渐明晰需求,不断修正阅读产品中读者反馈意见较多的主题,逐步摒弃内容模式化、数据无变动的阅读略过区,递进式对阅读推送的知识产品加以改进。在整个知识产品开发服务过程中,迭代思维一直贯穿其中,指导开发知识产品的可持续创新性和适用性。

重庆大学图书馆还将知识产权的知识产品嵌入到专项分析服务中。基于迭代思维的知识产权信息服务设计,目标不仅仅是为了满足用户需求,而是在体验方面超过用户预期,使其对知识产权信息服务充满期待,进而增加用户黏性。如在对重庆市某公司竞争者情报分析服务专项期间,重庆大学图书馆不单仅仅输出了用户要求的即付式结果,在服务期内不断引导该公司的深层服务需求,提供不同维度的竞争对手知识产权分析报告与定制化的竞争者追踪智能库,在每次知识产品推送后,聚焦用户的新问题与期待突破点,作为下一次的迭代目标输入,不断为用户带来惊喜。

## 5 发展建议与展望

高校图书馆理应正确把握知识产权创新强国的发展趋势,促进知识产权信息服务与高校图书馆相融合,寻求图书馆创新业务的重要转型。笔者将基于迭代思维的高校图书馆知识产权信息服务研究,应用于重庆大学图书馆的实践工作,并验证由此取得服务能力与效果的大幅提升,获得了大量用户的赞誉,为高校图书馆的知识产权信息服务创新途径提供了有效的范式。同时,笔者对基于迭代思维的高校图书馆知识产权信息服务提出如下发展建议:

### 5.1 挖掘潜在服务需求,增加迭代样本

当下我国高校图书馆知识产权信息服务虽有国家政策大力扶持,但目标用户群对于高校图书馆的知识产权信息服务方向与内容仍显无所适从。如知识产权导航服务仍以"政府热"为主,"政府热"向"市场热"传导不足,尚未有效激发市场的内生需求。高校图书馆作为知识产权创新服务的主体,应整合高校特有的资源、环境、社会公共服务等优势,走进院系、企事业科研单位等校内外机构,开展品牌化宣讲活动,并充分利用自媒体等渠道拓展宣传参与度与覆盖面,挖掘潜在的

用户需求。增加高校图书馆知识产权信息服务的用户群,拉动服务需求,由此逐步增大迭代服务样本、提升服务质量,同时提高用户的数量和认可度,保障用户黏性。

### 5.2 管理扁平化,满足迭代服务的快速反应

迅速的执行力是知识产权信息服务体现核心竞争力的重要因素,也是迭代思维的根基。从某种意义上说,迭代的速度比服务质量更加重要,只有快捷地循环迭代才能逐步满足服务效果的创新累积。要实现对外部影响因素的快速反应,以及服务的快速迭代,扁平化的管理模式是值得借鉴的解决方法。管理扁平化是高效率执行的保障,可促使服务上情下达及时、信息资源集中、上下游服务衔接顺畅。针对高校图书馆知识产权信息服务的扁平化管理,具体可考虑统筹协调同类服务项目管理、精简服务流程、减少冗余服务审核环节。这样不但可以加快信息服务的传递速度,使服务内容更早地出现在用户面前,更可在服务过程中及时甚至实时适应知识产权情报可能随市场、政策等因素变化而变化,实现迭代服务的快速反应,提高服务效率。

### 5.3 完善反馈评价的机制建设,强化迭代服务的过程控制

一次性的知识产权信息服务开发往往无法满足大多数的用户需求,需要经过反复迭代才能使信息服务更加完善。这就需要强调在多轮迭代服务过程中,反馈收集与效果评价的重要性。完善反馈评价的机制建设有助于在一定标准框架下,强化迭代服务的过程控制。一套行之有效的高校图书馆知识产权信息服务反馈评价机制,应着重突出对服务效果时效性与创新性的反馈评价,这是迭代思维指导信息服务的基础保障。此外,还应包含对服务馆员的业务能力、服务设计内容的专业程度、服务收获的受益情况等维度的反馈评价及其指标设计。

### 5.4 形成馆际案例共享,促进全面可持续发展

目前,我国高校图书馆知识产权信息服务的经验尚少,重庆大学图书馆基于迭代思维的知识产权信息服务取得了阶段性成果,为我国高校图书馆创新知识产权信息服务做出了示范。然而迭代思维指引的知识产权信息服务需要大量案例样本的微创新累积来实现变革式的理想创新突破,只有推广众多高校图书馆实践,形成迭代知识产权信息服务的案例共享,方可推动全面的可持续发展。

近年由我国多所重点高校图书馆成立的“高校知识产权信息服务中心联盟”,以及各地方区域组织联盟,如由重庆大学图书馆、电子科技大学图书馆牵头搭建的“成渝地区双城经济圈高校知识产权信息服务联盟”[25]等,都是助力馆际知识产权服务案例互享的渠道。可通过馆际知识产权信息服务联盟合作,推动基于迭代思维的服务案例互通互学,扩大典型案例经验输入,全面推进高校图书馆知识产权信息服务的可持续迭代创新。

迭代思维为高校图书馆知识产权信息服务设计提供了一种高效适用的方法论,并通过重庆大学图书馆的知识产权信息服务实践得以应用与验证。当下正处于高校图书馆创新服务转型升级的重要时期,我国高校图书馆应抓住知识产权服务带来的机遇,将迭代思维融合知识产权信息服务的创新设计全面应用,共同推动我国高校图书馆知识产权信息服务的蓬勃发展。

**参考文献:**

[1] 国家知识产权局. 关于就《高等学校知识产权管理规范(征求意见稿)》公开征求意见的通知[EB/OL]. [2021-03-15]. https://www.cnipa.gov.cn/art/2015/11/4/art_548_146673.html.
[2] 中华人民共和国中央人民政府. 国务院关于印发国家教育事业发展"十三五"规划的通知[EB/OL][2021-03-15]http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-01/19/content_5161341.htm.
[3] 国家知识产权局. 教育部 国家知识产权局 科技部关于提升高等学校专利质量促进转化运用的若干意见[EB/OL]. [2021-03-15]. http://www.cnipa.gov.cn/gztz/1146176.htm.
[4] 李峰. 高校图书馆专利信息服务工作探索与实践研究[J]. 图书馆建设,2016(7):78-81,84.
[5] 吴红,李昌,伊惠芳,等. 基于用户需求分析的高校图书馆专利服务设计研究——以山东理工大学知识产权信息服务中心为例[J]. 图书情报工作,2019,63(20):74-81.
[6] 田雅娟,雷琴,陆颖,等. 科研机构图书馆知识产权信息服务机制研究[J]. 图书馆学刊,2019,41(12):99-102.
[7] 苏琳. 高校图书馆专利信息服务调查分析——以全国有效专利排名前10所高校图书馆为例[J]. 图书馆学研究,2019(16):67-73,82.
[8] 张善杰,陆亦恺,李慧,等. 高校图书馆专利信息服务竞争力构成要素与提升路径[J]. 图书情报工作,2018,62(21):87-95.
[9] 张善杰,燕翔,刘晓琴,等. 用户参与的高校图书馆知识产权信息服务能力建设[J]. 图书情报工作,2020,64(8):41-48.
[10] 朱慧. 高校图书馆专利信息服务的优势、难点与发展策略[J]. 图书馆学刊,2018,40(12):102-105.
[11] 王琳琳. 迭代思维下的微信用户体验设计研究[J]. 大众文艺,2020(11):64-65.
[12] 赵大伟. 互联网思维"独孤九剑"[M]. 北京:机械工业出版社,2018:93-109.

[13] 李光斗. 移动互联网时代的迭代思维[J]. 福建质量管理,2018:93-109.
[14] 徐浩. 移动互联网时代的迭代思维探究[J]. 数码世界,2020(7):4.
[15] 武瑞. 基于迭代思维的传统阅读服务产品化设计研究[D]. 秦皇岛:燕山大学,2016:11-14.
[16] 卫炳麟,曹鸣. 迭代思维在产品设计中的转化应用研究[J]. 包装工程,2017,38(12):155-158.
[17] VAIGJAM J. Three iterations of an academic library website[J]. Information technology and libraries,2001,20(2):81-92.
[18] DANA T, CATHERINE D, MARTHA K, et al. Measuring use of licensed electronic resources: a second iteration of the MINES for Libraries? survey on scholars portal and other resources for the Ontario Council of University Libraries[J]. Library management, 2012,33(6/7):374-388.
[19] GALLANT J W, WRIGHT L B. Planning for iteration-focused user experience testing in an academic library[J]. Internet reference services quarterly,2014,19(1):49-64.
[20] 李法勇,真溱,汤珊红. 迭代思维在知识服务产品化中的运用[J]. 情报理论实践, 2014 (7): 11-13.
[21] 宋歌. 共被引分析方法迭代创新路径研究[J]. 情报学报,2020,39(1):12-24.
[22] 谷春梅. 移动图书馆迭代式服务框架初探[J]. 图书情报研究,2015,8(2):78-82.
[23] 王福,于海涛. 移动图书馆信息接受场景构建[J]. 国家图书馆学刊,2019,28(6):90-98,113.
[24] 重庆大学图书馆. 重庆市新能源产业专利导航中心网站平台正式运行[EB/OL]. [2021-03-15]. http://lib. cqu. edu. cn/news/newsdetail/2727.
[25] 重庆大学图书馆. “成渝地区双城经济圈高校知识产权信息服务联盟”正式成立[EB/OL]. [2021-03-20]. http://lib. cqu. edu. cn/news/newsdetail/2693.

**作者贡献说明:**

唱婷婷:提出问题,设计论文研究框架,撰写论文;
杨新涯:研究定位,思路指导;
樊奇:实践案例撰写,论文校对。

## Design and Application of Intellectual Property Information Service in University Library Based on Iterative Thinking
## ——Taking Chongqing University Library as an Example

Chang Tingting Yang Xinya Fan Qi
Chongqing University Library, Congqing 400044

Abstract: [Purpose/significance] In order to improve the effect of intellectual property information service of university libraries, and effectively promote the development of China's intellectual property power plan. Starting from the connotation of iterative thinking and the research status in the field of library, this paper explored the feasibility of intellectual property information based on iterative thinking, and designed the service mode. Taking the Chongqing University library as an example, this paper verified the positive effects of the intellectual property information service based on iterative thinking in the construction of regional patent navigation platform, intellectual property literacy education, and intellectual product development. [Result/conclusion] This paper supplied the development suggestions of the intellectual property information service with iterative thinking. In order to promote the vigorous development of innovative intellectual property information service in university libraries, we should explore the potential service demand to increase the iterative samples, flatten the management to meet the rapid response of iteration, improve the feedback design to strengthen the iterative process control, and form interlibrary case sharing to promote sustainable development.

Keywords: intellectual property iterative thinking Chongqing University Library patent navigation knowledge service